

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-288759

(43) 公開日 平成7年(1995)10月31日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/765				
G 1 1 B 15/02	3 2 8 S	9198-5D		
H 0 4 N 7/025				

H 0 4 N 5/ 782 K
7/ 08 A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-75580

(22) 出願日 平成6年(1994)4月14日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 榎本 隆昭

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 西岡 久雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 神戸 義直

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

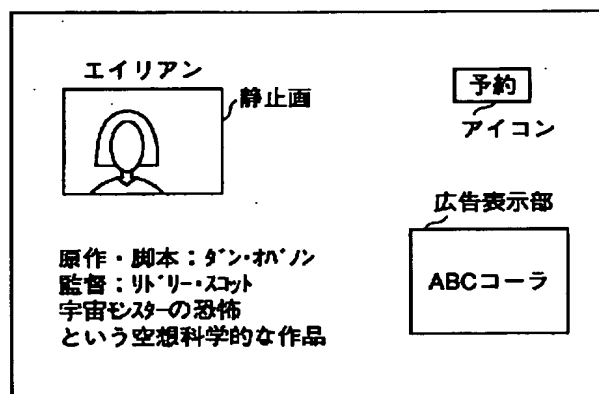
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン放送方法、並びにその予約記録方法および装置

(57) 【要約】

【目的】 テレビジョン放送を簡単に予約記録することができるようにする。

【構成】 放送される番組毎に番組表を作成する。この番組表を静止画、文字、及び音声による解説により構成する。そして、番組表が表示されている状態で、アイコンがタッチされたとき、その時表示されている番組表に対応する番組の予約記録処理を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送されるテレビ番組の番組表を、各番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成し、

前記静止画像、解説および文字に対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータを、各番組単位にまとめ、少なくとも 1 日分の前記番組の番組表を、前記番組の放送時刻に関する情報を含めて伝送することを特徴とするテレビジョン放送方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録方法において、前記番組の放送時刻に関する情報を含む前記番組表を受信側で記録媒体に記録し、

前記記録媒体より前記番組表を読み出し、表示している状態において、所定の入力となされたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行うことを特徴とするテレビジョン放送の予約記録方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した前記番組の放送時刻に関する情報を含む前記番組表を記録する記録手段と、

前記記録手段に記録された前記番組表を読み出し、表示させる表示手段と、

前記表示手段に前記番組表を表示している状態において、所定の入力を行う入力手段と、

前記入力手段により所定の入力が行われたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送の予約記録装置。

【請求項 4】 前記入力手段は、前記番組表が表示されている画面上のアイコンであることを特徴とする請求項 3 に記載のテレビジョン放送の予約記録装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば衛星を介してテレビジョン放送を行い、受信側において、この放送を予約記録する場合に用いて好適なテレビジョン放送方法、並びにその予約記録方法、及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 テレビジョン放送されている番組を予約録画するのに、従来 2 つの方法が用いられている。

【0003】 1 つの方法は、使用者が、新聞や小冊子などに印刷された状態で配布される番組表から所望の番組の放送時刻を知り、その時刻情報を、リモコン装置などから VTR に入力する方法である。

【0004】 他の 1 つの方法は、例えばいわゆる G コードに代表されるように、新聞や小冊子などに印刷されて配布される番組表に記載されている 7 桁乃至 8 桁程度の数字 (G コード) を入力する方法である。この方法によれば、その番組に対応する G コードを入力するだけで、

放送開始時刻や終了時刻を考慮せずに予約入力を行うことができる利便性がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、G コードを利用する方法は、放送開始時刻と終了時刻を入力する方法に較べて、予約のための操作がより簡略化されているが、入力する数字の桁数が比較的大きいため、その数字を一度に記憶することができず、その数字を確認するために番組表を何回も見直ししなければならない場合があった。また、この G コードが、狭い番組表の中に多数記載されているため、隣の番号を読んでしまい、誤った数字を入力してしまうようなことがあった。

【0006】 本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より簡単にテレビジョン放送の予約記録を行うことができるようにするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法は、放送されるテレビ番組の番組表を、各番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成し、静止画像、解説および文字に対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータを、各番組単位にまとめ、少なくとも 1 日分の番組の番組表を、番組の放送時刻に関する情報を含めて伝送することを特徴とする。

【0008】 請求項 2 に記載のテレビジョン放送の予約記録方法は、請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録方法において、番組の放送時刻に関する情報を含む番組表を受信側で記録媒体に記録し、記録媒体より番組表を読み出し、表示している状態において、所定の入力となされたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行うことを特徴とする。

【0009】 請求項 3 に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した番組の放送時刻に関する情報を含む番組表を記録する記録手段 (例えば図 8 のハードディスク 75) と、記録手段に記録された番組表を読み出し、表示させる表示手段 (例えば図 8 の CRT 55) と、表示手段に番組表を表示している状態において、所定の入力を行う入力手段 (例えば図 8 のタッチセンサ 93) と、入力手段により所定の入力が行われたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段 (例えば図 8 の制御回路 82) とを備えることを特徴とする。

【0010】 この入力手段は、番組表が表示されている画面上のアイコンとすることができる。

【0011】

【作用】 請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法においては、テレビ番組の番組表が、各番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成される。そして

この静止画像、解説および文字に対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータが、各番組単位にまとめられ、少なくとも1日分まとめて伝送される。従って、この番組表を見ながら、直接予約入力を行うことが可能となる。

【0012】請求項2に記載のテレビジョン放送の予約記録方法、並びに請求項3に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、記録媒体より番組表を読み出し、表示している状態において、所定の入力となされたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約が行われる。したがって、使用者は、その番組を特定するための特別なキーを操作することなく、簡単に予約記録を行うことが可能となる。

【0013】

【実施例】図1は、本発明のテレビジョン放送方法の原理を表している。同図に示すように、放送局側の送信装置1にはアンテナ2が備えられており、このアンテナ2より、電波が、通信衛星、放送衛星などの衛星11に送られる。衛星11は、この電波を受信し、所定の変換処理を行った後、各家庭に配置されている受信装置22に伝送する。受信装置22は、アンテナ21によりこの電波を受信し、復調する。

【0014】送信装置1は、衛星11に対して、ビデオ信号とオーディオ信号を、それぞれ異なるチャンネルで伝送する。

【0015】図2は、このうちのオーディオ信号の伝送フォーマットを表している。同図に示すように、このオーディオデータのためのチャンネルは、1.7Mbpsのビットレートとされ、このビットレートの中に、オーディオ1乃至オーディオ4の4チャンネルのオーディオデータと、その他のデータのためのデータチャンネルが割り当てられている。そして、これらのオーディオ1乃至オーディオ4とデータチャンネルに対して、ヘッダと、エラー訂正のためのコード(ECC)も割り当てられている。

【0016】オーディオ1とオーディオ2には、放送されるビデオ信号に付随するステレオのオーディオデータが配置される。また、オーディオ3とオーディオ4には、音楽専用放送用のステレオオーディオデータが配置されている。

【0017】一方、480Kbpsのビットレートを有するデータチャンネルは、図3に示すように、パケット0乃至パケット14の15個のパケットにより構成されており、パケット単位で所定のデータを伝送することができるようになされている。

【0018】この実施例においては、この15個のパケットのうち、所定の数のパケットを用いて、番組表データが伝送されるようになされている。

【0019】図4は、番組表データの構造の例を表している。同図に示すように、所定の放送局において、例え

ば1日に15本のテレビ番組を放送する場合、各番組ごとに、番組表1乃至番組表15が形成される。各番組表は、対応する番組を紹介するものであり、例えば図5に示すように、そのテレビ番組を紹介するための所定のシーンの静止画像3枚と、最大15秒間の解説のためのオーディオ信号と、テキストデータ、ジャンル分けデータ、時刻情報、その他の番組情報を含むその他のデータにより構成される。

【0020】静止画像は、1枚の画像を640×480画素で構成し、256色のカラーで表示するものとする。例えばWindows(商標)の標準のBMPフォーマットに従えば、1枚の画像の容量は、300KByteとなる。従って、3枚の静止画像を表すのに必要な容量は、900KByteとなる。

【0021】一方、オーディオ信号は、Windowsの標準のWAVフォーマットに従って、1サンプルを8ビットで表し、サンプリング周波数を、22.1kHzとし、モノラルの音声とすると、その容量は300KByteとなる。

【0022】テキストデータに代表されるその他のデータの容量を、2KByteとすると、1つの番組の番組表を表現するのに必要な容量は、約1.2MByteとなる。

【0023】この番組表データは、毎日、翌日の分を前日の夜に伝送したり、1週間分、1ヶ月分などのまとめたデータを事前に伝送するようにする。

【0024】1日分の番組数を15とした場合、この番組表の1日分の全転送データ量は、18MByte(=1.2×15)となるので、約16分で転送することができる。1週間分あるいは1ヶ月分伝送する場合においては、その分だけ時間がかかることになるため、転送時間を考慮して、事前に伝送される。

【0025】図6は、1つの番組の番組表の表示例を表している。この実施例においては、画面左上部部に1枚の静止画が表示されている。この静止画は、図5に示した3枚の静止画のうちの1枚である。また、その静止画の上方には、この番組のタイトル「エイリアン」がテキストデータに対応して表示されている。さらにまた、静止画像の下側には、この番組の原作、脚本、監督の人物名と、この番組を紹介する文字が表示されている。

【0026】さらに、画面の右下方には、この番組を提供するスポンサーのための広告表示部が設けられている。この広告表示部には、この番組を提供するスポンサーの他、この番組表を提供するスポンサーの広告を表示するようにすることも可能である。

【0027】また、画面の右上方には予約のためのアイコンが表示される。

【0028】番組表としては、このような画像と文字の表示の他、その番組を解説する音声が付随して出力されることになる。

【0029】図7は、送信装置1の構成例を示している。この実施例においては、テレビ番組を構成するビデオ信号がスクランブル回路32に供給されるようになされている。そして、スクランブル回路32の出力が、変調回路33に供給されている。また、このビデオ信号に付随するオーディオ信号が、A/D変換器34を介して合成回路35に入力され、合成回路35から変調回路33に供給されている。

【0030】一方、図6に示した番組表を構成するためのビデオ信号が、A/D変換器41を介して合成回路43に供給されているとともに、それに付随するオーディオ信号が、A/D変換器44を介して合成回路43に供給されている。さらにまた、テキストデータに代表されるその他のデータが、合成回路43に供給されている。そして合成回路43の出力が、合成回路35に供給され、A/D変換器34から供給されるオーディオデータと合成されるようになされている。

【0031】次に、その動作について説明する。番組を構成するビデオ信号は、スクランブル回路32に入力され、スクランブルされた後、変調回路33に供給される。

【0032】一方、この番組を構成するビデオ信号に付随するオーディオ信号が、A/D変換器34によりA/D変換された後、合成回路35に供給される。この合成回路35にはまた、合成回路43から出力された番組表のデータも供給されている。

【0033】即ち、番組表を構成するビデオ信号は、A/D変換器41によりA/D変換された後、合成回路43に供給される。また、この番組表を構成するビデオ信号に付随するオーディオ信号が、A/D変換器44によりA/D変換された後、合成回路43に供給される。さらにまた、テキストデータ（その他のデータ）が合成回路43に供給される。

【0034】合成回路43は、入力されたビデオデータ、オーディオデータ、およびテキストデータを、同一の番組表の範囲内で、合成する。合成回路43により合成された番組表データが、さらに合成回路35に入力され、A/D変換器34より入力されるオーディオデータと合成される。即ち、番組用のオーディオデータは、図2におけるオーディオ1とオーディオ2のチャンネルに配置され、合成回路43より供給された番組表データは、データチャンネルの所定の packets 内に配置される。

【0035】このようにして、合成回路35により合成されたオーディオチャンネルのデータが、変調回路33に供給される。変調回路33は、スクランブル回路32より供給されたビデオ信号と、合成回路35より供給されたオーディオデータとを所定の方式で変調し、出力する。

【0036】この出力が図1に示したアンテナ2を介し

て衛星11に伝送されることになる。

【0037】図8は、受信装置22の構成例を示している。この実施例においては、受信された信号が、復調回路51に入力され、復調されるようになされている。復調回路51により復調されたビデオ信号は、デスクランブル回路52、合成回路54を介して、CRT55に出力、表示されるようになされている。

【0038】一方、復調回路51より出力されたビデオデータは、分離回路56に入力され、そこで番組用のオーディオデータが分離され、D/A変換器57、合成回路58を介してスピーカ59に出力されるようになされている。

【0039】また、分離回路56により分離された番組表データは、分離回路71に供給され、ビデオデータ、オーディオデータ、またはテキストデータに分離された後、ハードディスク75に供給され、記憶されるようになされている。

【0040】このハードディスク75より読み出されたビデオデータは、D/A変換器76、合成回路54を介してCRT55に供給されるようになされている。また、ハードディスク75より読み出されたオーディオデータは、D/A変換器77、合成回路58を介してスピーカ59に供給されるようになされている。さらに、ハードディスク75より読み出されたテキストデータは、キャラクタジェネレータ78に供給され、そこにおいて、対応するキャラクタ信号に変換され、合成回路54に出力されるようになされている。

【0041】ハードディスク75は、入力部81からの入力に対応して、例えばマイクロコンピュータなどよりなる制御回路82により制御されるようになされている。

【0042】さらに、制御回路82にはRAMなどよりなるメモリ91が接続され、適宜所定のデータが記憶されるようになされている。また、CRT55の前面にはタッチセンサ93が配置され、使用者が所定の位置をタッチすると、その検出信号が制御回路82に出力されるようになされている。

【0043】また、この制御回路82は、VTR92を制御し、記録再生動作を実行させるようになされている。VTR92より出力されたビデオ信号とオーディオ信号は、合成回路54または58を介してCRT55またはスピーカ59にそれぞれ出力されるようになされている。

【0044】次に、図9のフローチャートを参照して、その動作について説明する。入力部81を操作して、予約入力を指令すると、制御回路82は図9のフローチャートに示す処理を開始する。

【0045】最初に、ステップS1において、変数*i*に1が初期設定される。次に、ステップS2において、番組表*i*が再生される。すなわち制御回路82はハードデ

ィスク 75 を制御し、そこに記録されている番組表 1 を再生させる。

【0046】ハードディスク 75 から再生された番組表 1 のビデオ信号は、D/A 変換器 76 により D/A 変換された後、合成回路 54 に出力される。また、ハードディスク 75 より再生された番組表 1 のテキストデータは、キャラクタジェネレータ 78 に供給される。キャラクタジェネレータ 78 は、入力されたテキストデータに対応するキャラクタ信号を発生し、合成回路 54 に出力する。合成回路 54 は D/A 変換器 76 とキャラクタジェネレータ 78 より入力された信号を合成し、CRT 55 に出力し、表示させる。これにより、図 6 に示すような画像が CRT 55 に表示されることになる。

【0047】一方、ハードディスク 75 より再生された番組表 1 のオーディオ信号が、D/A 変換器 77 により D/A 変換された後、合成回路 58 を介してスピーカ 59 に出力される。従って、使用者は CRT 55 に表示された画像と、スピーカ 59 より出力される音声による解説とから、番組表 1 に対応する番組 1 の概略を知ることができる。

【0048】そして、使用者はこの画像、あるいはこの解説を聞きながら、この番組 1 を予約記録したいと思ったときは、図 6 に示す予約のためのアイコンを例えば指でタッチする。使用者がアイコンをタッチすると、タッチされたことがタッチセンサ 93 により検出され、その検出信号が制御回路 82 に出力される。

【0049】制御回路 82 は、ステップ S3 において、タッチセンサ 93 からの検出信号が入力されたか否かを判定し、入力されていないと判定された場合、ステップ S4 に進み、番組表 1 の再生が終了したか否かを判定する。番組表 1 の再生がまだ終了していないと判定されたとき、ステップ S3 に戻り、それ以降の処理を繰り返す。すなわち、番組表 1 が再生されている期間、予約入力を待機する。

【0050】そして、ステップ S3 において、予約入力 がなされた と判定された場合（予約入力のためのアイコンがタッチされた場合）、ステップ S5 に進み、番組 1 の予約処理を実行する。すなわち、制御回路 82 は、今、CRT 55 とスピーカ 59 に出力している番組表に対応する番組 1 の放送開始時刻と放送終了時刻を番組表のデータから読み出し、これをメモリ 91 の予約テーブルに記録する。

【0051】このように、ステップ S5 において、番組 1 の予約処理が行われた後、あるいは、ステップ S4 において、番組 1 の再生が終了したと判定されたとき、次にステップ S6 に進み、最後の番組表まで再生を行ったか否かが判定される。最後の番組表までまだ再生を行っていないとき、ステップ S7 に進み、変数 i を 1 だけインクリメントし、ステップ S2 に戻る。そして、それ以降の処理を同様に繰り返す。

【0052】すなわち、このような動作が繰り返し実行されることにより、CRT 55 とスピーカ 59 に各番組ごとに構成した番組表が順次出力されることになる。従って、使用者はこの番組表を見ながら、予約記録を行いたい番組表が表示されているとき、アイコンをタッチするだけで、予約入力を行うことができる。

【0053】ステップ S6 で、最後の番組表の再生が終了したと判定されたとき、ステップ S8 に進み、メモリ 91 に記憶した予約テーブルの内容を VTR 92 に伝送する。

【0054】VTR 92 は、常に計時動作を行っているタイマ回路を内蔵している。そして、そのタイマ回路が計時する時刻が、メモリ 91 から伝送されてきた予約テーブルに記憶した時刻に達したとき、予約記録動作を開始する。そして、予約テーブルに記憶した終了時刻が到来したとき、その記録動作を停止する。

【0055】

【発明の効果】以上の如く、請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法によれば、テレビ番組の番組表を番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成し、これらに対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータを、各番組単位にまとめ、少なくとも 1 日分の番組表を放送時刻に関する情報を含めて伝送するようにしたので、使用者が各家庭において、簡単に記録予約を行うことが可能になる。

【0056】また、請求項 2 に記載のテレビジョン放送の予約記録方法と、請求項 3 に記載のテレビジョン放送の予約記録装置によれば、番組表を表示している状態において、所定の入力 がなされたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行うようにしたので、使用者は、その番組の放送開始時刻、終了時刻をはじめ、その番組を特定するための数字などを確認することなく、単に予約のためのボタンにタッチするだけで、記録予約を完了することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のテレビジョン放送方法の原理を説明する図である。

【図 2】図 1 の実施例におけるオーディオデータチャンネルのフォーマットを説明する図である。

【図 3】図 2 におけるデータチャンネルのフォーマットを説明する図である。

【図 4】本発明における番組表のデータ構造を説明する図である。

【図 5】図 4 の実施例における番組表のデータ構成を説明する図である。

【図 6】図 4 の 1 つの番組表の表示例を示す図である。

【図 7】図 1 の送信装置 1 の構成例を示すブロック図である。

【図 8】図 1 の受信装置 2 の構成例を示すブロック図である。

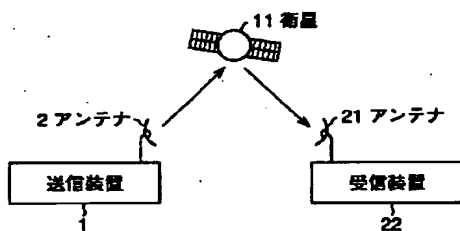
【図9】図8の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

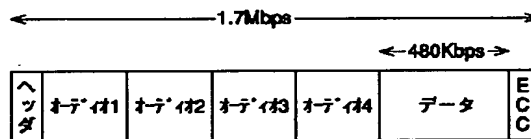
- 1 送信装置
2 アンテナ
11 衛星
21 アンテナ
22 受信装置
32 スクランブル回路
33 変調回路
34 A/D変換器
35 合成回路
41 A/D変換器
43 合成回路
44 A/D変換器
51 復調回路

- 52 デスクランブル回路
54 合成回路
55 CRT
56 分離回路
57 D/A変換器
58 合成回路
59 スピーカ
71 分離回路
75 ハードディスク
76, 77 D/A変換器
78 キャラクタジェネレータ
81 入力部
82 制御回路
91 メモリ
92 VTR
93 タッチセンサ

【図1】

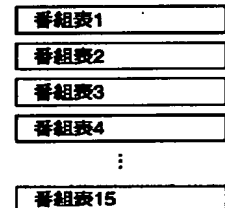


【図2】

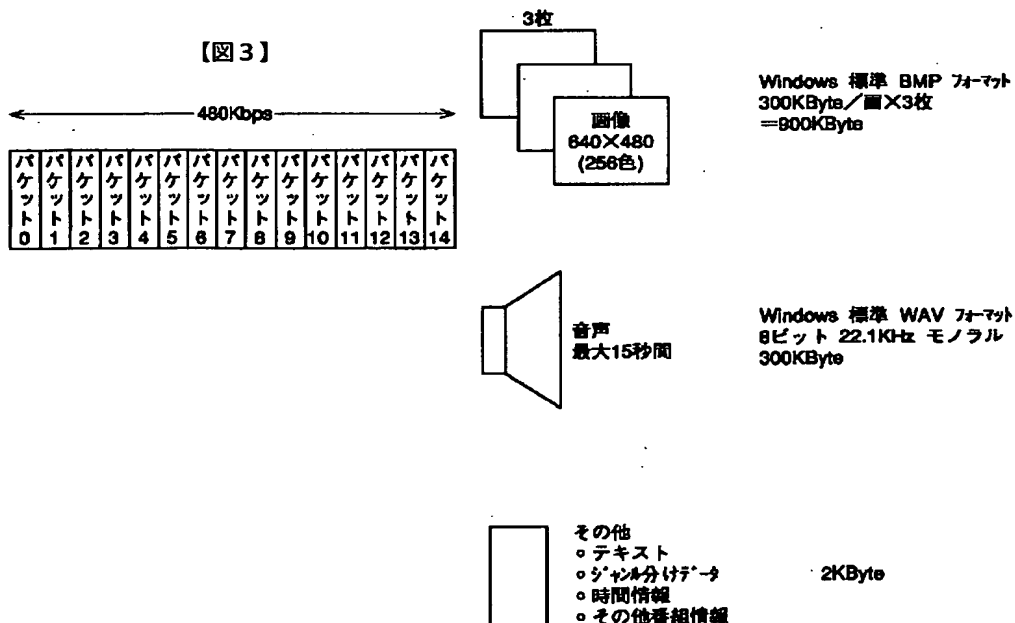


【図4】

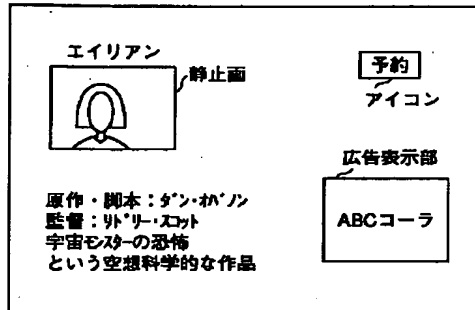
番組表データ構造



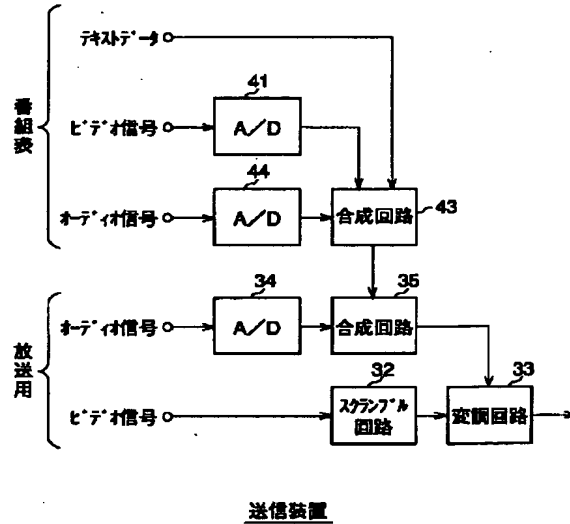
【図5】



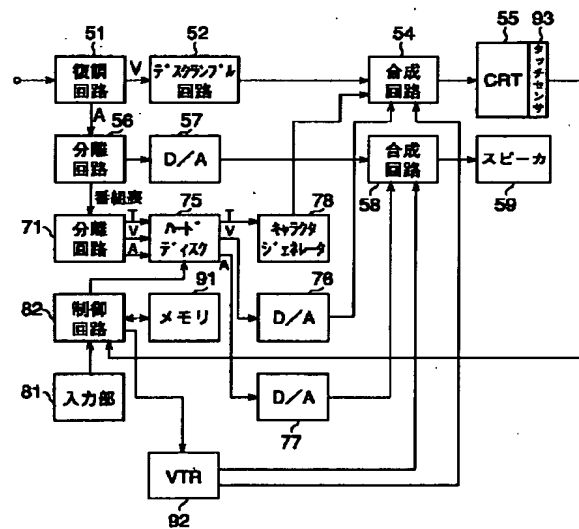
【図6】



【図7】

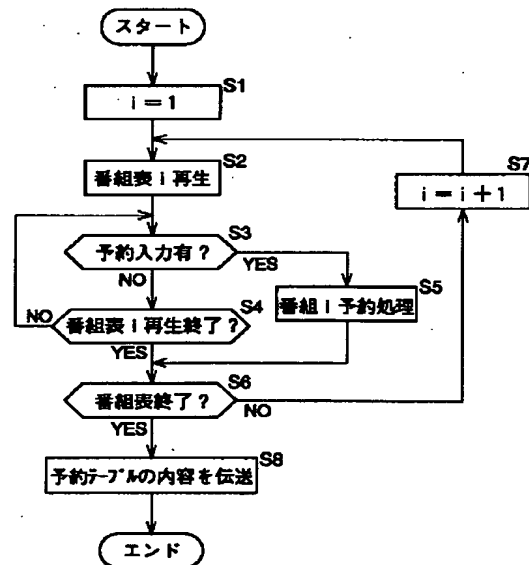


【図8】



受信装置 22

【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 7/03
7/035

(72) 発明者 田中 拓

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-288759

(43)Date of publication of application : 31.10.1995

(51)Int.Cl. H04N 5/765
G11B 15/02
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035

(21)Application number : 06-075580 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 14.04.1994 (72)Inventor : ENOMOTO TAKAAKI
NISHIOKA HISAO
KANBE YOSHINAO
TANAKA HIROSHI

(54) TELEVISION BROADCAST METHOD AND METHOD AND DEVICE FOR ITS RESERVATION AND RECORDING

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily reserve recording of programs by constituting each program of a still picture explanation by voice and characters in the program table of television programs and collecting the video signal the audio signal and text data corresponding to them with respect to each program.

CONSTITUTION: The video signal of the program table reproduced from a hard disk 75 is outputted to a CRT 55 and meanwhile the audio signal is subjected to D/A conversion by a D/A converter 77 and is outputted to a speaker 59 through a synthesizing circuit 58. A user recognizes the outline of the program table by the picture displayed on the CRT 55 and the explanation outputted from the speaker 59 with a voice. when he touches an icon to reserve recording of a program a touch sensor 93 outputs the detection signal to a control circuit 82. The control circuit 82 reads out the broadcast start time and the broadcast end time of the program corresponding to the program table which is outputted to the CRT 55 and the speaker 59 from data of the program table and records them in a reservation table of a memory 91.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A race card of a TV program broadcast is constituted from description

and a character with a still picture and a sound for every programA television broadcasting method which gathers said still picturedescription and a video signal corresponding to a characteran audio signaland text data in each program unitand is characterized by transmitting a race card of said program for one day including information about broadcast times of said program at least.

[Claim 2]In a request-to-print-out-files record method of television broadcasting by a television broadcasting method according to claim 1In the state where record said race card including information about broadcast times of said program on a recording medium by a receiverand said race card is read and displayed from said recording mediumA request-to-print-out-files record method of television broadcasting characterized by performing recording reservation of the program based on time information of the program when a predetermined input is made.

[Claim 3]A reservation recorder of television broadcasting by a television broadcasting method according to claim 1 characterized by comprising the following.

A recording device which records said race card including information about broadcast times of said received program.

A displaying means on which said race card recorded on said recording device is read and displayed.

An input means which performs a predetermined input in the state where said race card is displayed on said displaying means.

A reservation means which performs recording reservation of the program based on time information of the program when a predetermined input is performed by said input means.

[Claim 4]A reservation recorder of the television broadcasting according to claim 3wherein said input means is an icon on a screen where said race card is displayed.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention performs television broadcastingfor example via a satellitein a receiverwhen carrying out request-to-print-out-files record of this broadcastit is used for itand it relates to the suitable television broadcasting methodits request-to-print-out-files record methodand a device.

[0002]

[Description of the Prior Art]Although the timed recording of the program by which television broadcasting is carried out is madetwo methods are used conventionally.

[0003]One method is a way a user gets to know the broadcast times of a desired program from the race card distributed after having been printed by a newspaperbookletetc.and inputs the time information into VTR from a remote

control unit etc.

[0004] Other one method is the method of inputting 7 figures thru/or about eight digits (G code) indicated in the race card which is printed by a newspaperbookletetc. and is distributed to the mass represented by what is called G codefor example. According to this methodthere is convenience which can perform a request-to-print-out-files input only by inputting the G code corresponding to that program without taking into consideration broadcast start time and finish time.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Howeveralthough the operation for a request to print out files is simplified more compared with the method of inputting broadcast start time and finish timethe method of using a G codeSince the digit number of a number to input was comparatively largethe number could not be memorized at oncebut in order to check the numberthere was a case where a race card had to be looked over again repeatedly. Since a majority of these G codes were indicated in the narrow race cardthe next number might be read and the mistaken number might be inputted.

[0006] This invention is made in view of such a situationand enables it to perform request-to-print-out-files record of television broadcasting more simply.

[0007]

[Means for Solving the Problem] A television broadcasting method according to claim 1 a race card of a TV program broadcastFor every programin description and a character with a still picture and a soundconstitute and A still pictureDescription and a video signal corresponding to a characteran audio signaland text data are gathered in each program unitand a race card of a program for one day is transmitted including information about broadcast times of a program at least.

[0008] A request-to-print-out-files record method of the television broadcasting according to claim 2In a request-to-print-out-files record method of television broadcasting by a television broadcasting method according to claim 1 A race card including information about broadcast times of a program is recorded on a recording medium by a receiverand in the state where a race card is read and displayed from a recording mediumwhen a predetermined input is maderecording reservation of the program is performed based on time information of the program.

[0009] This invention is characterized by that a reservation recorder of television broadcasting according [a reservation recorder of the television broadcasting according to claim 3] to a television broadcasting method according to claim 1 comprises:

A recording device which records a race card including information about broadcast times of a received program (for examplehard disk 75 of drawing 8).

A displaying means on which a race card recorded on a recording device is read and displayed (for exampleCRT55 of drawing 8).

An input means which performs a predetermined input in the state where a race card is displayed on a displaying means (for exampletouch sensor 93 of drawing 8).

A reservation means which performs recording reservation of the program based on time information of the program when a predetermined input is performed by

input means (for example control circuit 82 of drawing 8).

[0010] This input means can be made into an icon on a screen where a race card is displayed.

[0011]

[Function] In the television broadcasting method according to claim 1 the race card of a TV program comprises description and a character with a still picture and a sound for every program. And this still picture description and the video signal corresponding to a character an audio signal and text data are gathered in each program unit and the part on 1 collects at least and they are transmitted.

Therefore it becomes possible to perform a request-to-print-out-files input directly looking at this race card.

[0012] In the request-to-print-out-files record method of the television broadcasting according to claim 2 and the reservation recorder of the television broadcasting according to claim 3 In the state where the race card is read and displayed from the recording medium when a predetermined input is made recording reservation of the program is performed based on the time information of the program. Therefore a user becomes possible [performing request-to-print-out-files record simply] without operating the special key for specifying the program.

[0013]

[Example] Drawing 1 expresses the principle of the television broadcasting method of this invention. As shown in the figure the sending set 1 by the side of a broadcasting station is equipped with the antenna 2 and an electric wave is sent to the satellites 11 such as a communications satellite and a broadcasting satellite from this antenna 2. After the satellite 11 receives this electric wave and performs a predetermined conversion process it is transmitted to the receiving set 22 arranged at each home. The receiving set 22 receives this electric wave with the antenna 21 and gets over.

[0014] The sending set 1 transmits a video signal and an audio signal by a channel different respectively to the satellite 11.

[0015] Drawing 2 expresses the transmission format of the audio signal of these. As shown in the figure the channel for this audio information is made into the bit rate of 1.7Mbps and the DCH for the audio information of four channels of the audio 1 thru/or the audio 4 and other data is assigned in this bit rate. And the header and the code (ECC) for an error correction are also assigned to these audios 1 thru/or audios 4 and DCHs.

[0016] The audio information of the stereo which accompanies the video signal broadcast is arranged at the audio 1 and the audio 2. The stereo audio information for the broadcast only for music is arranged at the audio 3 and the audio 4.

[0017] On the other hand the DCH which has the 480K bps bit rate is constituted by 15 packets of the packet 0 thru/or the packet 14 as shown in drawing 3.

It is made as [transmit / by a packet unit / predetermined data].

[0018] In this example it is made as [transmit / race card data] among this 15

packet using a predetermined number of packets.

[0019]Drawing 4 expresses the example of the structure of race card data. As shown in the figure when 15 TV programs will be broadcast on the 1st in a predetermined broadcasting station the race card 1 thru/or the race card 15 are formed for every program. Each race card introduces a corresponding program. For example it is constituted by the data of others including three still pictures of the predetermined scene for introducing the TV program the audio signal for the description for a maximum of 15 seconds and text data genre division data time information and other program information as shown in drawing 5.

[0020] If a still picture shall constitute the picture of one sheet from 640x480 pixels and it shall display in the color of 256 colors for example the BMP format of the standard of Windows (trademark) will be followed the capacity of the picture of one sheet will serve as 300KByte. Therefore capacity required to express the still picture of three sheets serves as 900KByte.

[0021] If an audio signal expresses one sample with 8 bits and sets a sampling frequency to 22.1 kHz on the other hand according to the WAV format of the standard of Windows and there is the sound of a monophonic recording the capacity will serve as 300KByte.

[0022] If capacity of the data of others which are represented by text data is set to 2KByte capacity required to express the race card of one program will serve as about 1.2 MByte(s).

[0023] This race card data transmits the part of every day and the next day on the night of the previous day or transmits a priori the data collected for one month [a part] etc. for one week.

[0024] When the program number for one day is set to 15 since the total amount of data transmitting for [of this race card] one day serves as 18MByte (=1.2x15) it can be transmitted in about 16 minutes. Since only the part will require time one week or when transmitting by one month in consideration of transfer time it is transmitted a priori.

[0025] Drawing 6 expresses the display example of the race card of one program. In this example the still picture of one sheet is displayed on the direction [the screen upper left] part. This still picture is one in the still picture of three sheets shown in drawing 5. The title "alien" of this program is displayed above that still picture corresponding to the text data. The original of this program the scenario a supervisor's person name and the character that introduces this program are displayed on the still picture bottom further again.

[0026] The advertising display for the sponsor who sponsors this program is provided in the lower right direction of the screen. It is also possible to display the advertisement of a sponsor who provides this advertising display with this race card besides the sponsor who sponsors this program.

[0027] The icon for a request to print out files is displayed on the method of the top right of the screen.

[0028] As a race card the sound which explains its program besides the display of

such a picture and a character will accompany and will be outputted.

[0029] Drawing 7 shows the example of composition of the sending set 1. In this example it is made as [supply / to the scramble circuit 32 / the video signal which constitutes a TV program]. And the output of the scramble circuit 32 is supplied to the modulation circuit 33. The audio signal which accompanies this video signal is inputted into the synthetic circuit 35 via A/D converter 34 and is supplied to the modulation circuit 33 from the synthetic circuit 35.

[0030] While the video signal for on the other hand constituting the race card shown in drawing 6 is supplied to the synthetic circuit 43 via A/D converter 41 the audio signal which accompanies it is supplied to the synthetic circuit 43 via A/D converter 44. The data of others which are represented by text data is supplied to the synthetic circuit 43 further again. And the output of the synthetic circuit 43 is made as [compound / with the audio information which is supplied to the synthetic circuit 35 and supplied from A/D converter 34].

[0031] Next the operation is explained. After the scramble of the video signal which constitutes a program is inputted and carried out to the scramble circuit 32 it is supplied to the modulation circuit 33.

[0032] After the A/D conversion of the audio signal which on the other hand accompanies the video signal which constitutes this program is carried out by A/D converter 34 it is supplied to the synthetic circuit 35. The data of the race card outputted from the synthetic circuit 43 is also supplied to this synthetic circuit 35 again.

[0033] That is after the A/D conversion of the video signal which constitutes a race card is carried out by A/D converter 41 it is supplied to the synthetic circuit 43. After the A/D conversion of the audio signal which accompanies the video signal which constitutes this race card is carried out by A/D converter 44 it is supplied to the synthetic circuit 43. Text data (other data) is supplied to the synthetic circuit 43 further again.

[0034] The synthetic circuit 43 compounds the video data the audio information and the text data which were inputted within the limits of the same race card. The race card data compounded by the synthetic circuit 43 is compounded with the audio information which is further inputted into the synthetic circuit 35 and is inputted from A/D converter 34. That is the audio information for programs is arranged at the channel of the audio 1 in drawing 2 and the audio 2 and the race card data supplied from the synthetic circuit 43 is arranged in the predetermined packet of a DCH.

[0035] Thus the data of the audio channel compounded by the synthetic circuit 35 is supplied to the modulation circuit 33. The modulation circuit 33 modulates and outputs the video signal supplied from the scramble circuit 32 and the audio information supplied from the synthetic circuit 35 by a prescribed method.

[0036] This output will be transmitted to the satellite 11 via the antenna 2 shown in drawing 1.

[0037] Drawing 8 shows the example of composition of the receiving set 22. In this example the received signal is inputted into the demodulator circuit 51 and is made

as [get over]. The video signal to which it restored by the demodulator circuit 51 passes the descramble circuit 52 and the synthetic circuit 54 and is made as [display / on CRT55 / output and].

[0038] On the other hand it is inputted into the separation circuits 56 the audio information for programs is separated there and the video data outputted from the demodulator circuit 51 is made as [output / to the loudspeaker 59 / via D/A converter 57 and the synthetic circuit 58].

[0039] After the separation circuits 71 are supplied and separating into a video data audio information or text data the race card data separated by the separation circuits 56 is supplied to the hard disk 75 and is made as [memorize].

[0040] The video data read from this hard disk 75 is made as [supply / via D/A converter 76 and the synthetic circuit 54 / CRT55]. The audio information read from the hard disk 75 is made as [supply / via D/A converter 77 and the synthetic circuit 58 / the loudspeaker 59]. The text data read from the hard disk 75 is supplied to the character generator 78 is changed into a corresponding character signal in there and is made as [output / to the synthetic circuit 54].

[0041] The hard disk 75 is made as [control / by the control circuit 82 which consists of microcomputers etc. / corresponding to the input from the input part 81].

[0042] The memory 91 which consists of RAM etc. is connected to the control circuit 82 and it is made as [memorize / suitably / predetermined data]. If the touch sensor 93 is arranged at the front face of CRT55 and a user touches a position it is made as [output / to the control circuit 82 / the detecting signal].

[0043] This control circuit 82 controls VTR92 and is made as [perform / record reproduction operation]. The video signal and audio signal which were outputted from VTR92 are made as [output / via the synthetic circuit 54 or 58 / to CRT55 or the loudspeaker 59 / respectively].

[0044] Next the operation is explained with reference to the flow chart of drawing 9. If the input part 81 is operated and it is ordered a request-to-print-out-files input the control circuit 82 will start the processing shown in the flow chart of drawing 9.

[0045] First in Step S1 initial setting of 1 is carried out to the variable i. Next the race card i is reproduced in Step S2. That is the control circuit 82 controls the hard disk 75 and the race card 1 currently recorded there is reproduced.

[0046] After D/A conversion of the video signal of the race card 1 played from the hard disk 75 is carried out by D/A converter 76 it is outputted to the synthetic circuit 54. The text data of the race card 1 played from the hard disk 75 is supplied to the character generator 78. The character generator 78 generates the character signal corresponding to the inputted text data and outputs it to the synthetic circuit 54. The synthetic circuit 54 compounds the signal inputted from D/A converter 76 and the character generator 78 and is made to output and display it on CRT55. By this a picture as shown in drawing 6 will be displayed on CRT55.

[0047] On the other hand after D/A conversion of the audio signal of the race card

1 played from the hard disk 75 is carried out by D/A converter 77it is outputted to the loudspeaker 59 via the synthetic circuit 58. Thereforethe user can know the outline of the program 1 corresponding to the race card 1 from the description with the picture displayed on CRT55and the sound outputted from the loudspeaker 59.

[0048]And a user touches with a finger the icon for the request to print out files shown in drawing 6when I wish to carry out request-to-print-out-files record of this program 1hearing this picture or this description. If a user touches an iconhaving been touched will be detected by the touch sensor 93 and the detecting signal will be outputted to the control circuit 82.

[0049]The control circuit 82 judges whether in Step S3the detecting signal from the touch sensor 93 was inputtedand when judged with not being inputtedit progresses to step S4 and it judges whether reproduction of the race card 1 was completed. When judged with reproduction of the race card 1 not having been completed yetit returns to Step S3 and processing after it is repeated. That isthe period when the race card 1 is reproducedand a request-to-print-out-files input are stood by.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure explaining the principle of the television broadcasting method of this invention.

[Drawing 2]It is a figure explaining the format of the audio information channel in the example of drawing 1.

[Drawing 3]It is a figure explaining the format of the DCH in drawing 2.

[Drawing 4]It is a figure explaining the data structure of the race card in this invention.

[Drawing 5]It is a figure explaining the data configuration of the race card in the example of drawing 4.

[Drawing 6]It is a figure showing the display example of one race card of drawing 4.

[Drawing 7]It is a block diagram showing the example of composition of the sending set 1 of drawing 1.

[Drawing 8]It is a block diagram showing the example of composition of the receiving set 22 of drawing 1.

[Drawing 9]It is a flow chart explaining operation of the example of drawing 8.

[Description of Notations]

1 Sending set

2 Antenna

11 Satellite

21 Antenna

22 Receiving set

32 Scramble circuit

33 Modulation circuit

34 A/D converter
35 Synthetic circuit
41 A/D converter
43 Synthetic circuit
44 A/D converter
51 Demodulator circuit
52 Descramble circuit
54 Synthetic circuit
55 CRT
56 Separation circuits
57 D/A converter
58 Synthetic circuit
59 Loudspeaker
71 Separation circuits
75 Hard disk
7677 D/A converters
78 Character generator
81 Input part
82 Control circuit
91 Memory
92 VTR
93 Touch sensor
